

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 653 814 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94115460.1**

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 13/658**

(22) Anmeldetag: **30.09.94**

(30) Priorität: **08.10.93 DE 4334401**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.95 Patentblatt 95/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

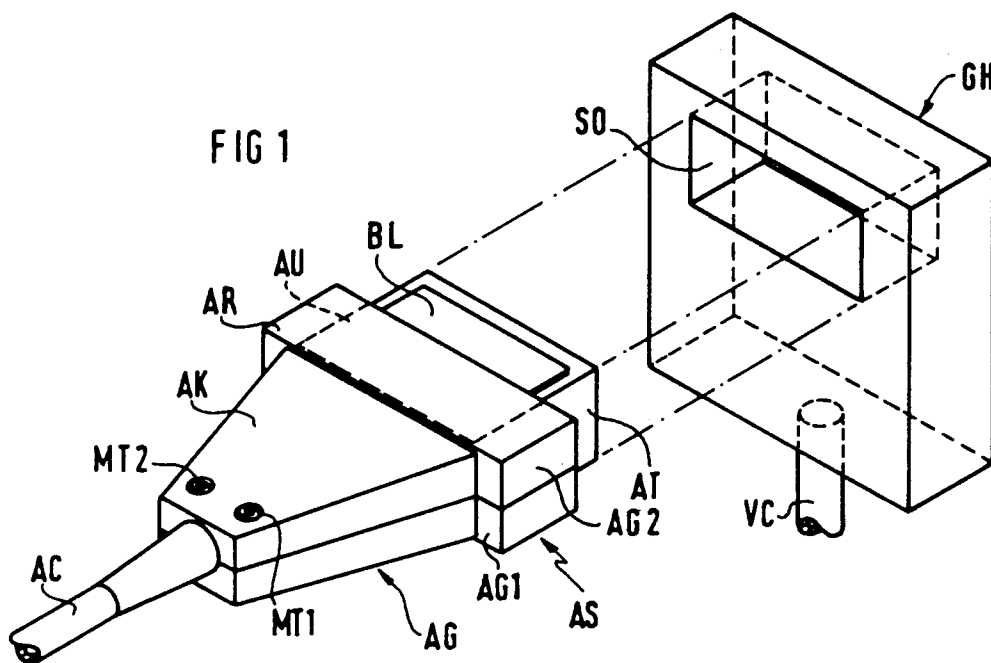
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

(72) Erfinder: **Aichinger, Heinrich**
Loheweg 2
D-82178 Puchheim (DE)

(54) **Geschirmte Anschlusseinrichtung.**

(57) Geschirmte Anschlusseinrichtung an der eine leitende Zugentlastungsvorrichtung (ZV) aufweisender Anschlußstecker (AS) weist eine an die Zugentlastungsvorrichtung (ZV) angeformte Blechlasche (BL)

auf. Diese ist an der Breitseite des rechteckigen Anschlußsteckers (AS) auf dessen in das Gehäuse (GH) der Anschlusseinrichtung hineinragenden Stekerteil (AT) federnd aufliegend angeordnet.



EP 0 653 814 A2

Die Erfindung betrifft eine geschirmte Anschlußeinrichtung, bei der mindestens ein mit einer Schirmung versehenes Versorgungskabel innenseitig an ein leitendes Gehäuse angeschlossen ist, das frontseitig eine Öffnung für einen zu einem Gerät führenden und mit einer quaderförmigen Anschlußteil versehenen Anschlußstecker aufweist, wobei der Anschlußstecker eine leitende Zugentlastungsvorrichtung für sein Anschlußkabel aufweist, welche auch der Abfangung der Schirmung dient.

Eine geschirmte Anschlußeinrichtung dieser Art ist aus der EP-A1 525 518 bekannt. Für eine gute Schirmung und hochfrequenzmäßige Abdichtung der gesamten Anschlußeinrichtung ist es auch notwendig, daß zwischen dem Gehäuse einerseits und dem Stecker andererseits eine gute leitende Verbindung besteht.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde in einfacher Weise eine wirkungsvolle Kontaktierung zwischen dem Gehäuse einerseits und dem Anschlußstecker andererseits herzustellen. Diese Aufgabe wird bei einer geschirmten Anschlußeinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß beim Anschlußstecker eine an die Zugentlastungsvorrichtung angeformte Blechlasche vorgesehen ist, die an der Breitseite des quaderförmigen Anschlußteils auf dessen in das Gehäuse hineinragender Oberfläche federnd aufliegend angeordnet ist.

Es genügt somit bei der Erfindung bei der Zugentlastungsvorrichtung zusätzlich eine einfache Blechlasche mit einzuformen, also praktisch nur dieses Blechteil etwas größer auszubilden. Dadurch daß die diese in das Gehäuse hineinragende Blechlasche federnd auf dem Steckerteil aufliegt, ergibt sie eine gute Kontaktierung. Durch die geringen Abmessungen der Blechlasche sind zusätzliche Aussparungen oder dergleichen im Bereich des Gehäuses im allgemeinen nicht erforderlich, weil die Wandstärke in der Blechlasche unterhalb der üblichen Toleranzen der Steckverbindung gehalten werden kann und so ohne zusätzliche Maßnahmen ihren Platz findet. Beim Aufstecken auf das Gehäuse gleitet die federnde Blechlasche auf der leitenden Innenseite des Gehäuses, wobei wegen der Anordnung an der Breitseite des rechteckigen Steckerteils die Möglichkeit eröffnet ist, einen großflächigen Schirmübergang herzustellen.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine aus Stecker und Gehäuse bestehende geschirmte Anschlußeinrichtung mit herausgezogenen Stecker,

Fig. 2 die Anschlußeinrichtung nach Figur 1 mit eingeführtem Stecker und

Fig. 3 den Aufbau des Steckers in einer geöffneten Darstellung.

In Figur 1 ist ein geschirmtes Anschlußgehäuse GH schematisch dargestellt, das aus leitendem Material und/oder metallisierten Kunststoff besteht. Dieses Gehäuse GH kann in vielfältiger Weise angeordnet sein, z.B. in einer Wand oder im Boden in einer Anschlußdose untergebracht, in ein Verteilfeld oder ein Gestell eingesetzt usw. An dem Gehäuse GH ist ein Verbindungskabel VC angeschlossen, das geschirmt ist und dessen Schirmung mit dem Gehäuse GH in hier nicht näher dargestellter Weise leitend verbunden ist. Das Gehäuse GH weist zudem mindestens eine Anschlußöffnung SO auf, die für die Aufnahme eines Steckerteils ausgebildet ist. Zur Vereinfachung der Darstellung sind die Anschlußkontakte usw. in der Zeichnung weggelassen; sie befinden sich an der Rückwand der Eintrittsöffnung SO.

Der zugehörige Anschlußstecker AS weist ein leitendes Anschlußgehäuse AG auf, das zweiteilig ausgebildet ist und aus den im wesentlichen gleich aufgebauten Gehäusehälften AG1 und AG2 zusammengesetzt ist. Im einzelnen besteht das Steckergehäuse AG im wesentlichen aus einem in etwa keilförmig sich nach außen hin verjüngenden Teil AK und einem quaderförmigen Teil AR, an dem nach vorne herausragend ein ebenfalls quaderförmiges aus Isoliermaterial bestehendes Anschlußteil AT angebracht ist. Dieses Anschlußteil AT ist so dimensioniert, daß es in die Öffnung SO des Gehäuses GH eingeschoben, d.h. in die in Figur 2 gezeigte Position gebracht werden kann.

Auf dem Anschlußteil AT und zwar auf einer von dessen Breitseiten ist eine Blechlasche BL federnd aufliegend angeordnet, deren Einzelheiten näher im Zusammenhang mit Figur 3 erläutert werden. Diese Blechlasche BL streift beim Einschieben in das Gehäuse GK an der Innenwand der Eintrittsöffnung SO an bzw. wird federnd gegen diese gedrückt und stellt somit eine gute Kontaktierung zwischen dem Anschlußstecker AS und dem Gehäuse GH dar. Zugleich bildet die Blechlasche BL eine flächige Abdeckung des quaderförmigen Anschlußteils AT, weil es sich zweckmäßig fast über dessen gesamte Breite und Länge erstreckt. Die Blechlasche BL sollte zweckmäßig mindestens etwa 50 % der Oberfläche des aus dem Anschlußgehäuse AG herausragenden Bereiches des Anschlußteils AT bedecken.

In Figur 3 ist der Anschlußstecker AS im geöffneten Zustand dargestellt und zwar nur das obere Anschlußteil AG2 in einer gegenüber Figur 1 um 180° gedrehten Lage. Dadurch kann in das Innere dieses Teilgehäuses AG2 hineingesehen werden. Ein geschirmtes Anschlußkabel AC ist mit einer in

Form eines leitenden Bleches ausgebildeten Zugentlastungs- und Abfangvorrichtung ZV verbunden, wobei die Abschirmung des Anschlußkabels AC durch Entfernen des Außenmantels freigelegt ist und in geeigneter Weise mechanisch und elektrisch mit der Zugentlastungsvorrichtung ZV verbunden ist. Im vorliegenden Beispiel ist angenommen, daß eine Kabelschelle CS verwendet wird. Diese Kabelschelle CS wird über Schrauben SR1, SR2 an der Zugentlastung ZV befestigt, wobei zusätzlich Gegenmuttern MT1 und MT2 (vergleiche Figur 1) an der Außenseite des Gehäuseteils AG2 angebracht sein können. Die so erhaltene (und stets notwendige) Zugentlastungsvorrichtung ZV steht leitend in Verbindung mit dem Gehäuseteil AG2 und dieses wiederum ist leitend mit dem zugehörigen Gehäuseteil AG1 im fertig montierten Zustand verbunden. An die als Blechteil ausgebildete Zugentlastungsvorrichtung ZV ist die bereits im Zusammenhang mit Figur 1 erwähnte Blechlasche BL angeformt, die sich nach außen erstreckt und federnd auf den hier im abgehobenen Zustand dargestellten Anschlußteil AT anliegt. Dieses Anschlußteil AT weist die eigentlichen Steckereinrichtungen auf, an welche die Adern AL1 und AL2 des Anschlußkabels AC angeschlossen sind.

Die Zugentlastungsvorrichtung ZV ist flächig ausgebildet derart, daß sie im wesentlichen die gesamte Breite des Steckerteils AG2 ausfüllt, dadurch ist sie gegen Verdrehung und Verschieben gesichert. Das Blechteil der Zugentlastungsvorrichtung ZV hat zweckmäßig eine Stärke zwischen 0,3 und 0,5 mm. Dadurch ist sichergestellt, daß es auf dem eigentlichen Anschlußteil AT wie aus Figur 1 ersichtlich nicht viel aufliegt und ohne weiteres im Rahmen der üblichen Toleranzen zusätzlich an dem Anschlußteil AT angebracht bzw. auf dieses aufgelegt werden kann derart, daß noch ein Einschieben des Anschlußteils AT in die Einstecköffnung SU des Gehäuses GH möglich ist. Als Material für das Blechteil der Zugentlastungsvorrichtung ZV wird zweckmäßig verzinktes Messingblech oder Neusilber verwendet.

An dem Anschlußstecker AS sind (hier nicht näher dargestellt) Rast- oder Verriegelungseinrichtungen vorgesehen, die seine Lage im eingesteckten Zustand (vergleiche Figur 2) im Gehäuse GH sichern.

Die Erfindung ist in analoger Weise bei Winkelsteckern anwendbar, wobei das Anschlußteil AT etwa senkrecht zu dem eigentlichen Anschlußstecker AS anzuordnen ist. Hierzu weist der mit AR bezeichnete quaderförmige Teil des Anschlußsteckers AS an einer Seite einen in Figur 1 gestrichelt dargestellten Ausschnitt AU auf und das Anschlußteil AT verläuft senkrecht zu der in Figur 1 dargestellten Position nach oben. Die Blechlasche BL wird ebenfalls senkrecht nach oben abgebogen und

liegt wiederum federnd an dem Anschlußteil AT an. Auf diese Weise kann ein Winkelstecker hergestellt werden, der eine besonders gedrängte Bauweise aufweist.

Patentansprüche

1. Geschirmte Anschlußeinrichtung, bei der mindestens ein mit einer Schirmung versehenes Versorgungskabel (VC) innenseitig an ein leitendes Gehäuse (GH) angeschlossen ist, das frontseitig eine Öffnung (SO) für einen zu einem Gerät führenden und mit einer quaderförmigen Anschlußteil (AT) versehenen Anschlußstecker (AS) aufweist, wobei der Anschlußstecker (AS) eine leitende Zugentlastungsvorrichtung (ZV) für sein Anschlußkabel (AC) aufweist, welche auch der Abfangung der Schirmung dient,
dadurch gekennzeichnet,
daß beim Anschlußstecker (AS) eine an die Zugentlastungsvorrichtung (ZV) angeformte Blechlasche (BL) vorgesehen ist, die an der Breitseite des quaderförmigen Anschlußteils (AT) auf dessen in das Gehäuse (GH) hineinragender Oberfläche federnd aufliegend angeordnet ist.
2. Geschirmte Anschlußeinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die an die Zugentlastungsvorrichtung (ZV) angeformte Blechlasche (BL) eine Stärke zwischen 0,3 und 0,5 mm aufweist.
3. Geschirmte Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
die an die Zugentlastungsvorrichtung (ZV) angeformte Blechlasche (BL) aus verzinktem Messing- oder Neusilber-Material besteht.
4. Geschirmte Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß für einen Winkelstecker die Blechlasche (BL) an der Zugentlastungsvorrichtung (ZV) in gewinkelter Form angebracht ist und an dem ebenfalls rechtwinklig zum Anschlußstecker (AS) verlaufenden Anschlußteil (AT) federnd anliegt.
5. Geschirmte Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zugentlastungsvorrichtung (ZV) sich im wesentlichen über die gesamte Breite des Anschlußsteckers (AS) bis zu dessen seiten-

wänden erstreckt.

6. Geschirmte Anschlußeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Blechlasche die Breitseite (BL) des aus dem Anschlußstecker (AS) herausragenden Anschlußteils (AT) mindestens zu 50 % bedeckt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

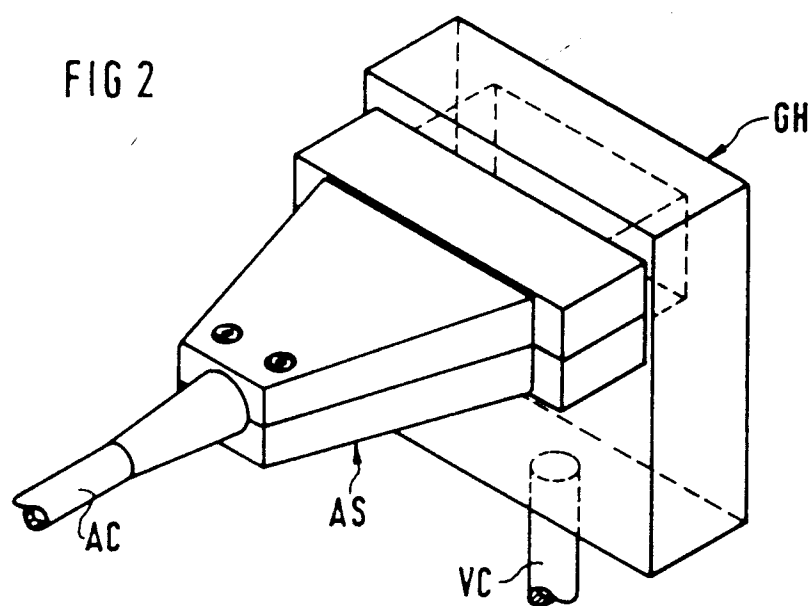
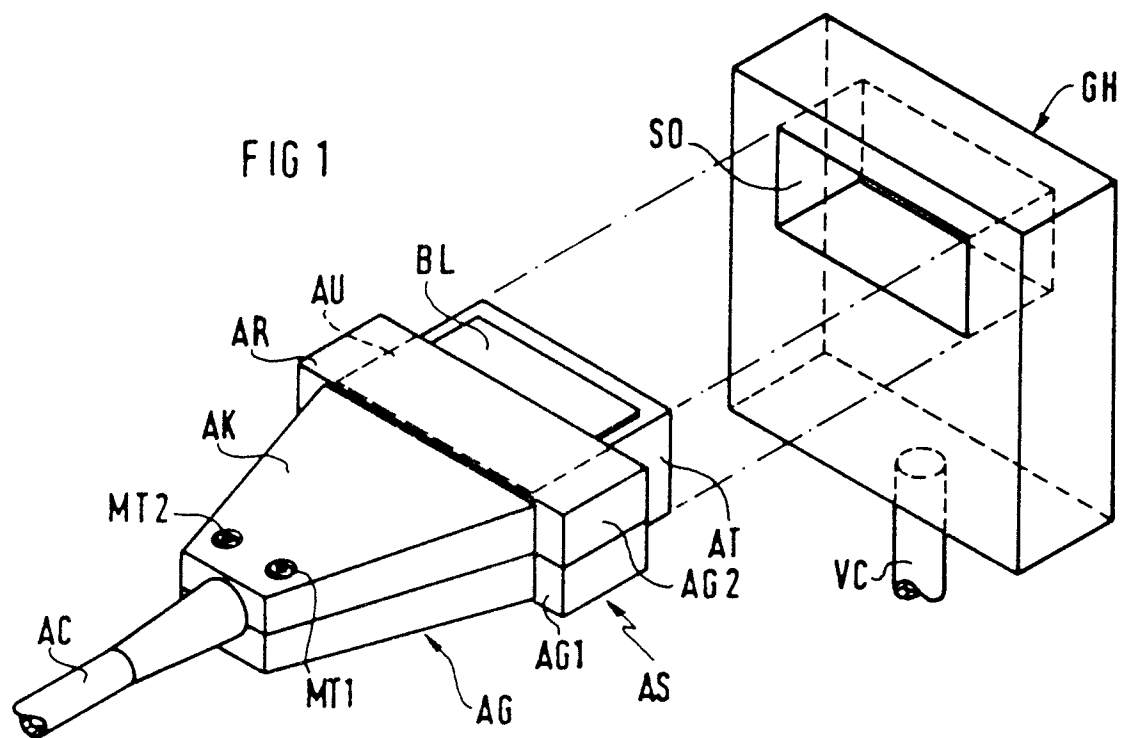


FIG 3

